

Las megaciudades y la transición urbana

Castañón-Lomnitz, Heriberta

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Castañón-Lomnitz, H. (2005). Las megaciudades y la transición urbana. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 47(195), 95-122. <https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2005.195.42501>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-ND Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC-ND Licence (Attribution-Non Commercial-NoDerivatives). For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Las megaciudades y la transición urbana

Heriberta Castaños-Lomnitz*

Resumen

En este artículo, la autora analiza los factores tanto favorables como adversos que intervienen en los procesos de urbanización y en los problemas de sustentabilidad de la población mundial en general y de la zona conurbada de la ciudad de México en particular.

Abstract

In this paper the author analyzes some of the advantages and drawbacks of mass urbanization worldwide and in the Mexico City region, and we attempt to outline a future perspective of sustainable population growth of megacities.

Palabras clave: megaciudades, urbanización, sustentabilidad, transición urbana, desarrollo sustentable, Agenda 21

* Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, Torre II de Humanidades, Ciudad Universitaria, México, 04510, Coyoacán

Introducción

Los cambios fundamentales que confrontan al hombre en los aspectos económicos, ambientales y sociales no están limitados a determinados países o regiones sino que conciernen a la humanidad entera. Estos cambios suelen describirse en su conjunto como *cambio global*. Se trata de múltiples fenómenos naturales o de la *antroposfera*—el área de convivencia de los seres humanos—y la mayoría de estos fenómenos se encuentran íntimamente relacionados entre sí.

Entre los cambios globales que afectan a la naturaleza cabe mencionar las alteraciones del clima, la creciente escasez y contaminación de las aguas, la pérdida por erosión de los suelos aprovechables para la agricultura y las bajas en la biodiversidad en especies tanto animales como vegetales. En el aspecto de las relaciones humanas o comunitarias también se producen cambios de extensión global y de profundo alcance, tales como la globalización —que consiste en un entrelazamiento de culturas y de competitividades económicas mediante el comercio internacional y la mayor movilidad de las personas— el crecimiento demográfico y las migraciones del campo a la ciudad, por una parte, y de los países en desarrollo a las naciones más prósperas del norte, por la otra. Sin duda alguna, al desear incrementar su calidad de vida, el hombre es simultáneamente el causante y la víctima del cambio global.

Por otra parte, el cambio global no es necesariamente nefasto. Así, los procesos de globalización económica y cultural en ciertas regiones, como el sureste de Asia, han aportado un creciente bienestar y una mayor diversidad cultural en muchos países y sectores de la población. De ninguna manera se trata de preservar la naturaleza y la sociedad en su estado actual ni mucho menos de restablecer las condiciones de vida del pasado en su forma supuestamente original o impoluta. Sin embargo, es razonable esperar que se advierta a la población acerca del cambio global que la afecta, para que tenga los elementos de juicio que le permitan tomar decisiones y eventualmente acciones para prevenirlo.

La prevención es importante porque el cambio global suele ser muy rápido y puede tener efectos a largo plazo que pueden afectar a las generaciones venideras. En los casos extremos, tales procesos pueden llegar a ser irreversibles en términos de la vida humana, como es el caso de la extinción de especies o de la pérdida por erosión de tierras fértiles. La irreversibilidad

de estas pérdidas contradice el principio básico que nos confía el patrimonio de nuestros hijos y nietos para transmitirlo. Como mínimo, las generaciones futuras deberían disponer de la opción de elegir y de reaccionar, para así poder satisfacer sus necesidades. Esto solo será posible cuando se preserven a largo plazo los recursos básicos ecológicos y culturales de la humanidad.

El principio del *desarrollo sustentable* permite determinar si un determinado cambio regional o global es responsable, o debe prevenirse. La sustentabilidad se refiere a una co-evolución del desarrollo natural con el social, es decir, a una conjunción de la naturaleza con la esfera del hombre. El desarrollo sustentable implica la utilización de todo el espectro de los potenciales económicos y sociales para garantizar la estabilidad y el mejoramiento de la calidad de vida sin dañar el frágil tejido de los ecosistemas o de la cohesión social. Las metas de la productividad económica, de la participación social y de la resistencia ecológica se condicionan mutuamente y no deben optimizarse unos a costa de otros para no arriesgar el desarrollo integral.

La transición urbana

Entre los ejemplos más relevantes del cambio global se encuentra la tendencia acelerada a la urbanización, con la formación de ciudades grandes y megaciudades en todos los continentes habitados y, especialmente, en los países en desarrollo. Los millones de habitantes de estas ciudades pueden llegar a formar extensas zonas conurbadas mismas que se han convertido en los escenarios decisivos para un desarrollo sustentable. Esto se debe a la elevada densidad de flujos de recursos, mercancía, capital y población que tienden a amontonarse en las ciudades grandes. Las consecuencias son de alcance mundial en términos económicos, ecológicos y sociales, ya que las megaciudades consumen recursos de todo el mundo y forman parte de redes económicas y sociales globales.

A su vez, la mayor densidad interna y externa de las ciudades significa mayores oportunidades para aplicar estrategias de innovación y para crear nuevas formaciones económicas y estilos de vida sustentables que son capaces de promover mejores condiciones de vida en la ciudad misma y en su entorno geográfico y nacional. En este sentido, puede decirse que las

megaciudades y las regiones metropolitanas representan el elemento clave de un eventual desarrollo sustentable a escala global.

Además de las megaciudades existen también numerosas ciudades de tamaño intermedio que están creciendo rápidamente y que pueden alcanzar el umbral de diez millones de habitantes en un tiempo previsible. Estas futuras megaciudades representan un desafío para su desarrollo sustentable ya que se requiere una base de conocimiento capaz de orientar políticas sanas para su evolución. Corresponde a la investigación científica, y a las instituciones que apoyan y promueven la investigación, el ofrecer soluciones prácticas dentro de esta base de conocimiento que está en pleno desarrollo.

El cambio es de dimensiones globales pues el género humano se está transformando en una especie urbana. Según estimaciones de las Naciones Unidas, la población mundial se incrementará de 6,300 millones a 8,900 millones en el año 2050. Al mismo tiempo, cambiará la distribución de la población. En 1975 la población urbana representaba un 38% de la población total; hoy se calcula que, a partir del 2007, la mayoría de la humanidad será urbana y antes del 2030 los dos tercios de la población mundial residirán en ciudades.

Esta transformación y densificación de la población no tiene precedentes en la historia. Los demógrafos hablan de *la transición urbana* y Kofi Annan se ha referido al *milenio de las ciudades*.

Además, la transición urbana se está produciendo a una velocidad tal que pone a prueba la capacidad de innovación y de respuesta de la humanidad. Cada año la población urbana crece en 60 millones de personas. La ciudad de Londres necesitó 130 años para franquear la marca de los ocho millones, pero la ciudad de México lo hizo en apenas 30 años. Sao Paulo (Brasil), Shanghai (China), Bombay (India) y Karachi (Pakistán) crecen a la misma velocidad o más rápido aún. La ciudad de Lagos en Nigeria ha crecido 22 veces su tamaño desde 1965. Se estima que estas ciudades tendrán más de 20 millones de habitantes en el 2015.

Según las Naciones Unidas, las ciudades con más de diez millones de habitantes se denominan "megaciudades". En 1975 eran cinco, pero hoy ya son veintidós y, en 2015, serán veintiséis (de las cuales, veintidós estarán en naciones en vías desarrollo.) Actualmente, hay sólo tres megaciudades en las naciones industrializadas: Tokio, Los Angeles y Nueva York. Sin embargo, si se cuenta la población de las zonas conurbadas, podrían añadirse Londres, Moscú y París.

Existen factores sociales, económicos y psicológicos de gran trascendencia que alimentan el dinamismo de la transición urbana. Los individuos sienten la presión de emigrar para escapar de la pobreza del campo, de los problemas ambientales y frecuentemente de la opresión y estrechez del ambiente rural. Además, están sujetos a la atracción de la ciudad que promete un modo de vida más completo, más seguro y más libre. No siempre se cumplen estas promesas pero siguen siendo suficientemente poderosas para hacer que los migrantes abandonen su lugar natal y quemen sus naves.

En el año 2050 la población urbana alcanzará 6,000 millones, de los que el 80% estarán radicados en los países del tercer mundo. El grado de urbanización de estos países subió de 27% a 40% entre 1975 y 2000 y continúa subiendo. Para el 2030 las ciudades de estos países tendrán un incremento de población de unos 2,000 millones. Estas previsiones son conservadoras puesto que suponen un índice de urbanización de 56% para los países en vías desarrollo en el año 2030. Esta cifra podría ser excedida ya que no alcanza el nivel de urbanización de los países del primer mundo, que ya es del 80% actualmente. En efecto, ya se observa una urbanización más rápida que la proyectada en ciertos países de Asia.

¿Qué tan deseable podría ser el tratar de bajar el ritmo de urbanización global? No parece factible ni deseable ya que los 8,900 millones de habitantes que tendrá la tierra no cabrían en comunidades rurales, sobre todo si se desea que su nivel de vida se aproxime al de los países industrializados. Las generaciones futuras encontrarán que los asentamientos urbanos masivos son una necesidad para que la tierra pueda ser utilizada para otros fines.

En conclusión, el objetivo de controlar el proceso de urbanización representa un desafío crítico para la investigación. La ciencia no se limita a señalar problemas sino que descubre nuevas oportunidades de desarrollo sustentable. No es posible detener la transición urbana pero las instancias de decisión tanto políticas como económicas y de la sociedad civil pueden irse preparando para controlar los procesos de urbanización, ampliando sus oportunidades para la acción. Esto se aplica muy especialmente al caso de aquellas ciudades de tamaño intermedio, que podrían franquear el umbral de las megaciudades en cinco o diez años o que podrían integrar regiones conurbadas con otras ciudades cercanas.

Patrones de desarrollo de la transición urbana

En la década de 1980 se proyectaban escenarios de crecimiento explosivo de las ciudades pero tales temores no llegaron a materializarse con escasas excepciones como Lagos (Nigeria), Bombay (India) y Karachi (Pakistán). Si bien la población de dichas ciudades se duplicará nuevamente entre 1996 y 2015, las demás han ido creciendo a un ritmo más lento del que se temía originalmente.

Sin embargo, la urbanización mundial continúa avanzando a un ritmo constante de 1.8% anual. A partir de la década de 1980 la tasa de crecimiento se ha ido nivelando ligeramente porque Norteamérica, Europa y América Latina ya están urbanizados casi en un 80% y se ha producido un fenómeno de saturación. Las ciudades continuarán creciendo hasta un 84% pero este crecimiento será vegetativo y no migratorio. Para el caso de Europa, la baja tasa de nacimientos ha producido un envejecimiento de la población urbana.

Por otra parte, habrá una fuerte tendencia a la urbanización en África (hasta alcanzar un 53% para el 2030); en los países islámicos (hasta 65% en el 2020); en India (donde se alcanzará una población urbana de más de 600 millones en el 2030) y, especialmente, en el sureste de Asia. Estas regiones siguen siendo rurales y se desarrollarán rápidamente en la dirección de los países industrializados. Particularmente China posee un potencial considerable para la mega-urbanización. Para el año 2030 se estima que 1,200 millones de personas van a migrar a las ciudades en toda Asia, de las cuales 350 millones serán chinos o hindúes. Si estas nuevas poblaciones urbanas exigen un nivel de vida similar al de los países industrializados se presentarán nuevos desafíos para un desarrollo global sustentable.

Además de su preocupación por el crecimiento de las megaciudades, las investigaciones sobre urbanización se ocupan de otras cuatro tendencias

1. Se ha detectado que las ciudades pequeñas y medianas de los países en desarrollo crecerán más rápidamente que las megaciudades. Actualmente hay un total de 408 ciudades con más de un millón de habitantes y son incontables las que transpondrán el umbral del millón próximamente. Las ciudades de mediano tamaño tienen muchos problemas en común con las megaciudades y suelen estar más afectadas por carecer de recursos. Por eso, tanto la ciencia como la política deben atender los problemas de crecimiento en ciudades medianas y no solamente en las megaciudades.

2. Es un hecho que el crecimiento de la ciudad de México y de otras megaciudades de América Latina se está estancando y ahora tiene casi exclusivamente un crecimiento vegetativo. En cambio, la migración y la emigración tienden a concentrarse en las zonas suburbanas y ciudades satélites que se van formando en torno a las megaciudades. En los países en desarrollo existe un tipo de proliferación urbana que se conoce como *urban sprawl*. Esta tendencia también se observa en los países industriales y no puede considerarse como positiva. Estas zonas representan un gran consumo de espacios rurales y de paisajes que requieren cada vez más recursos y energía ya que los pobladores tienen que desplazarse diariamente recorriendo grandes distancias entre las zonas suburbanas y el centro de la ciudad.
3. Otra consecuencia que se observa es que se establece una especie de rotación o circulación entre la megaciudad y las zonas rurales. Los migrantes no permanecen en la ciudad sino que visitan temporalmente a sus parientes rurales, les ayudan económicamente o se van preparando un refugio rural para su jubilación. Al volver a la ciudad suelen ir acompañados con parientes que a su vez se radican en el entorno urbano con su asistencia y orientación. Este movimiento pendular campo-ciudad-campo ha interesado a los investigadores en años recientes ya que tiende a acelerar la intensidad de la migración porque simplifica la decisión de emigrar para el campesino. Es más fácil irse cuando le esperan parientes y paisanos que le facilitan la vida en la gran ciudad. Por otra parte, el ciclo de migración permite transferir a las zonas rurales las costumbres urbanas junto con las nuevas tecnologías y patrones de consumo. Así se intensifica aún más la atracción económica y sociocultural que irradia la ciudad.
4. Finalmente, se presenta un fenómeno muy importante de aglomeración urbana entre las megaciudades como la de México y ciudades vecinas como Cuernavaca, Toluca, Puebla y Querétaro. Estas regiones mega-urbanas se van formando también en otras partes del mundo, como Río de Janeiro-Sao Paulo en Brasil, Jakarta-Bandung en Indonesia o la región metropolitana de Bangkok en Tailandia. Se trata de corredores urbanos que se forman en torno a dos o más ciudades intercomunicadas; existe un sistema en forma de estrella que regula el movimiento de personas, abastecimientos y transportes. En la megaciudad

se concentran los aeropuertos, las terminales de contenedores, la red ferroviaria, los complejos hoteleros y centros de convenciones, las áreas de oficinas, los complejos industriales, las zonas libres de impuestos, los centros comerciales, los bancos y los medios de comunicación. En su forma más clara encontramos esta tendencia a la mega-urbanización en China, por ejemplo, en la desembocadura del Yangtsé (Shanghai-Nanjing-Hangzhou), en el delta del Río de las Perlas (Hongkong-Guangzhou-Macao), o en la región capital de Beijing-Tientsin-Tangshan. Estas regiones conurbadas de China pronto llegarán a tener hasta 100 millones de habitantes.

Espacios de riesgo y espacios de oportunidades: el desafío urbano

El movimiento pro sustentabilidad se originó en el Informe Brundtland, que fuera publicado por la Comisión Mundial de Ambiente y Desarrollo en 1982. En dicho informe se dedica un capítulo especial al "desafío urbano" de las megaciudades. Se le describe como una de seis tendencias centrales que serán decisivas para el futuro de la humanidad.

En la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (UNCED) de Río de Janeiro celebrada entre el 3 y el 14 de junio de 1992, un conjunto de más de 170 naciones, incluyendo a México, firmaron un acuerdo sobre un programa de acción para la protección ambiental y el desarrollo sustentable en el siglo XXI. A tal acuerdo se le conoce como "la Agenda 21", plan de acción exhaustivo que habrá de ser adoptado universal, nacional y localmente por organizaciones del sistema de Naciones Unidas, gobiernos y grupos principales de cada zona en la cual el ser humano influya en el medio ambiente. El acuerdo hace referencia a la necesidad de "promover un desarrollo de asentamiento sustentable" que representa una de las siete dimensiones sociales y económicas de la sustentabilidad. Asimismo, dedica un extenso capítulo a propuestas y recomendaciones para mejorar la calidad de vida en las grandes ciudades.

En el plano de un desarrollo sustentable, o sea de un balance entre los sistemas naturales y sociales, la Agenda 21 tiende a adoptar una perspectiva negativa frente a la urbanización. La considera principalmente como una

amenaza. Es verdad que los objetivos de la sustentabilidad en términos de bienestar económico, de participación social, de consumo compatible con el ambiente y de la prevención de desastres no siempre se cumplen, de modo que las megaciudades pueden considerarse como focos de destrucción de la sustentabilidad.

Sin embargo, existen esperanzas de una mayor sustentabilidad que se basan precisamente en la tendencia a la urbanización. La misma Agenda 21 señala que las ciudades bien administradas pueden desarrollar una capacidad de reacción que les permite conservar a largo plazo su productividad, mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos y manejar en forma sustentable sus recursos naturales. Cabe preguntarse hasta qué punto estas expectativas han sido confirmadas o, por el contrario, si las megaciudades generan inevitablemente una dinámica de crecimiento fuera de control.

Esta pregunta puede contestarse siempre que tomemos en cuenta las características relevantes que distinguen a las megaciudades de los asentamientos rurales o de ciudades pequeñas. Es necesario considerar también aquellas tendencias que se oponen al principio de sustentabilidad y contrastarlas con las oportunidades y ventajas que presentan las megaciudades en términos de un desarrollo sustentable. Esto nos permitirá plantear las condiciones necesarias que puedan asegurar el crecimiento sustentable de las megaciudades en general y de la ciudad de México en particular.

Redes y densificación: la dinámica de las megaciudades

Es evidente que las megaciudades son diferentes a los asentamientos rurales o a las ciudades pequeñas pero, ¿en qué consisten estas diferencias? Las ciencias sociales, económicas y humanísticas se han planteado una serie de características que sirven para distinguir entre los espacios megaurbanos y los pueblos rurales o las pequeñas ciudades en términos de las tres dimensiones de la sustentabilidad (económica, social y ecológica). Algunas características son compartidas por asentamientos de cualquier tamaño pero suelen acentuarse en las megaciudades al grado de constituir un criterio cualitativo. Es el caso de la diversidad cultural.

En la Tabla 1, primera columna, se resumen estas características. Su común denominador, en términos de la investigación, es el proceso de den-

sificación urbana. Las megaciudades son regiones donde hay un proceso de densificación y de interconexión o ramificación de personas, de interacciones sociales, de conocimientos, de tomas de decisiones y de flujos de capital, de recursos y de mercancías. Dondequiera que exista una condensación de culturas y de recursos, los ciudadanos disfrutaban de oportunidades para compararse y diferenciarse de los demás, sea a través de la adopción de modas, estilos y subculturas, o de inventar nuevas formas de vida.

Así, la dialéctica de densidad y diferenciación puede intensificar el alcance y la incidencia del cambio social en las megaciudades. Los procesos de transformación social, económica y ecológica tiende a comprimirse, reforzarse, acelerarse y multiplicarse. Se crean escenarios de cambio social que van generando constantemente nuevas perspectivas de desarrollo social, económico y ecológico. La sustentabilidad de estos procesos se basa en una co-evolución de factores y sistemas naturales y sociales que requiere de una vigilancia permanente debido a la velocidad del cambio y de la innovación.

Problemas de sustentabilidad en las megaciudades

En el curso de los procesos de densidad y expansión de las megaciudades pueden presentarse también problemas que tienden a socavar el principio de sustentabilidad. Estos problemas y riesgos se encuentran resumidos en la segunda columna de la Tabla 1.

Es probable que en el desarrollo de la mayoría de las megaciudades se presenten etapas de polarización de las condiciones de vida que conducen a grandes desigualdades de ingresos, surgimiento de barrios insalubres con grave hacinamiento de las familias y un crecimiento demográfico descontrolado. En esas ciudades, el desarrollo económico y la infraestructura urbana se ven rebasados por el aumento de la población. Muchos pobladores son pobres y sus subsistencia depende del sector informal, es decir, de actividades eventuales sin protección legal y en parte ilegales que el trabajador emprende a su riesgo y sin seguridad social. Por otra parte, se hacen evidentes los peligros ecológicos de las megaciudades tales como la contaminación del aire, del agua, y del suelo.

Al principio del desarrollo de una megaciudad suelen aumentar todos estos problemas de sustentabilidad en las tres dimensiones señaladas y, a

veces, pueden multiplicarse exponencialmente. Se forman montañas de desperdicios que son pepenados para reciclar ciertos materiales de desecho, convirtiéndose este hecho en un ejemplo de actividad económica informal. Tales procesos se han convertido en símbolos de un crecimiento descontrolado y acelerado.

Por otra parte, el principio de sustentabilidad se infringe también de otras formas, por ejemplo, cuando la megaciudad comienza a extenderse a sus alrededores. Al crecer incontroladamente, las regiones urbanas dependen cada vez más de los corredores regionales que canalizan los flujos de mercancías, recursos, energía, trabajo e información que se necesitan para su sustento. Este efecto tiende a reforzarse con la globalización que permite que las megaciudades se alimenten del resto del mundo. Todo el planeta se convierte en una provincia o un suburbio de las megaciudades.

Por lo tanto, la zona de influencia de las megaciudades excede con mucho su territorio. Las ciudades ocupan menos de un 2% de la superficie de la tierra pero consumen el 75% de sus recursos. Se ha calculado, por ejemplo, que la población de la ciudad de Vancouver consume una cantidad de recursos que requieren un área de dos millones de hectáreas para producirse; esta área es 200 veces más grande que la ciudad. La zona de influencia de Londres es 120 veces más grande que su tamaño real y sus recursos provienen de los campos de trigo de Kansas, Estados Unidos, de las plantaciones de té de Assam, Asia, y de las minas de cobre de Zambia, África. Así, la sustentabilidad global depende significativamente de la sustentabilidad urbana.

La problemática de las regiones mega-urbanas suele acentuarse cuando la ciudad crece muy rápidamente; cuando sus habitantes tienden a concentrarse por causas geográficas, como es el caso del Valle de México; cuando las instituciones políticas, económicas y de la sociedad civil están subdesarrolladas o cuando existen condiciones de corrupción o impunidad, o bien cuando los problemas no se identifican a tiempo; finalmente, cuando la ciudad es extremadamente pobre como es el caso de Lagos en Nigeria.

No es posible identificar de antemano los umbrales que van a provocar una situación de crisis en un ambiente mega-urbano, pero la experiencia demuestra que cualquier ciudad que duplica su población de cuatro millones a ocho en un plazo de apenas dos décadas no podrá escapar a los problemas de sustentabilidad, especialmente cuando se presentan simultáneamente situaciones de crisis económicas y escasez de capital como ha sido el caso en la ciudad de México.

Oportunidades de desarrollo sustentable en megaciudades

Los estudios de urbanismo señalan también ejemplos de potenciales favorables y efectos que refuerzan el desarrollo sustentable. La concentración que se observa en las megaciudades genera oportunidades para que se consoliden nuevas tendencias sustentables en la economía y en el comportamiento social.

Las nuevas oportunidades que otorga la concentración se apoyan en observaciones de regiones mega-urbanas tales como Londres y Nueva York que atravesaron etapas de crecimiento anárquico acompañadas de problemas gravísimos de tipo económico, ecológico y social que eventualmente se tornaron controlables. Hoy ofrecen a sus habitantes una elevada calidad de vida que ejerce un efecto de atracción para migrantes de todas partes del mundo. Hubo escenarios de decadencia urbana en los años setenta, que se tradujeron en novelas y películas futuristas impactantes pero que afortunadamente no llegaron a transformarse en realidad.

Los datos recolectados por los investigadores demuestran que existen indicadores de sustentabilidad basados tanto en paralelos internacionales como en comparaciones entre megaciudades y su entorno rural. Resulta que las grandes ciudades disfrutan de una serie de ventajas sobre los espacios rurales en términos de su sustentabilidad. Existe también una correlación significativa entre el grado de urbanización y la calidad de vida. La tercera columna de la Tabla 1 resume dichas ventajas hasta donde han podido documentarse y comprobarse empíricamente.

Así, resulta que en muchas megaciudades y grandes ciudades se han generado tendencias y estilos de vida socialmente sustentables que incrementan la longevidad, el nivel educativo y la salud de la población urbana por arriba de los niveles que caracterizan al medio rural del mismo país. En el aspecto económico se señalan también efectos positivos llamados de aglomeración, es decir, que favorecen la rapidez, eficiencia y el grado de innovación de las transacciones o de los logros económicos. Esto conduce a una mayor productividad y en caso de un sistema distributivo justo, un mayor nivel de ingresos de la población. En cuanto a la sustentabilidad ecológica, también se comprueba que la densidad de población, de viviendas y de circulación de bienes es un factor positivo que permite reducir el despilfarro de recursos, al acortarse las distancias permitiendo que un mayor número de personas puedan abastecerse a un mismo nivel. Además, la

mayor densidad de los ciclos de recursos facilitan el reciclaje, compensándose así en gran medida el aumento relativo del consumo.

Es necesario tratar tales datos con algo de cautela ya que se trata de datos agregados. No debemos soslayar las numerosas deficiencias que aún se observan en megaciudades como la ciudad de México y otras situadas en países en desarrollo. Sin embargo, al examinar el cuadro en su conjunto hay que señalar también que existen indicios convincentes de que la concentración de gente y recursos en espacios de desarrollo puede incrementar las oportunidades económicas, de una eficiente distribución del consumo y de participación social.

Más aún, hay megaciudades que han podido crecer sin padecer las etapas de crisis masiva de sustentabilidad observadas en otras. Así, la ciudad de Tokio triplicó su población entre 1950 y 2000 y actualmente cuenta con 26.4 millones de habitantes, sin que se hubieran presentado síntomas de ingobernabilidad ni de crisis ambiental. Esta ciudad posee uno de los sistemas más eficientes de transporte público del mundo. No se trata de idealizar Tokio ni se pretende afirmar que su crecimiento se hubiera producido sin roces o sin conflictos. El tránsito no siempre fluye y la mancha urbana se extiende a las áreas rurales circundantes, pero ello ocurre de forma más moderada que en megaciudades tales como Los Angeles.

Se ha sugerido que el ejemplo de Tokio implica la posibilidad de brincar etapas en la eficiencia del desarrollo urbano, aprovechando las oportunidades que brinda la mayor densidad de asentamiento para obviar la fase crítica de las mega-urbanizaciones. Esto significa adoptar el derrotero de la sustentabilidad en un momento relativamente temprano de la urbanización. Los ejemplos de Singapur y de Hongkong parecen confirmar que esto es una posibilidad real que comprueba la importancia de adoptar estrategias innovativas para controlar la etapa de crecimiento anárquico de las ciudades.

Condiciones de un crecimiento sustentable

Por lo tanto, cabe plantear la interrogante acerca de cómo puede lograrse un cambio sustentable o brincar etapas de eficiencia en el desarrollo de la ciudad de México o de otras ciudades mexicanas que se aproximan a franquear el umbral de las megaciudades.

Evidentemente la condición esencial para ello es la existencia de una gerencia urbana (*urban management*) y la colaboración activa de diversas instituciones políticas, económicas y de la sociedad civil.

Esta condición puede también denominarse gobernabilidad, ya que sin ella no es posible controlar el crecimiento de la ciudad. Pero no es la única. Además es indispensable contar con un nivel mínimo de bienestar y de crecimiento económico. Esta condición no es suficiente, pero parece ser indispensable para poder contrarrestar los problemas de falta de sustentabilidad que necesariamente se van a presentar. Desarrollar una ciudad cuesta mucho dinero y una ciudad pobre carece de defensas contra las crisis de sustentabilidad. En principio, no deben plantearse falsas alternativas tales como el elegir entre el crecimiento económico y la protección ambiental o la justicia social. No hay una sin las otras y, por lo tanto, estamos obligados a tratar de lograr estos tres objetivos simultáneamente.

Finalmente, se necesita mucha previsión y actuar a tiempo para evitar las consecuencias de errores que pueden ser irreversibles. Es necesario conservar opciones y mantener alternativas para la acción. Son muchísimas las ciudades que apenas están iniciando su desarrollo en dirección a la megaciudad. Estas megaciudades de mañana se enfrentan a enormes desafíos pero también podrán aprovechar las oportunidades que les brinde una adecuada prevención, evitando los problemas que padece actualmente la ciudad de México junto con otras megaciudades.

Estas condiciones para el control del crecimiento urbano son importantes y ampliamente conocidas. Sin embargo, falta información y escasean los conocimientos básicos sobre la dinámica del desarrollo de los espacios mega-urbanos. Sobre todo, falta un conocimiento práctico acerca de las estrategias de *management* apropiadas en cada caso. Se requiere más investigación sobre cambio global y sobre urbanismo y desarrollo. Las ciudades constituyen la punta de lanza del cambio global y son también los espacios que presentan en forma concentrada los efectos de las tendencias globales.

Las regiones mega-urbanas

Las regiones mega-urbanas o conurbadas ya no representan fenómenos meramente locales o exóticos. Sus efectos transponen las fronteras y su impacto concierne a un futuro entendimiento compatible entre naturaleza y sociedad. Afecta las tres dimensiones de la sustentabilidad: la productividad económica, la prevención transgeneracional y la justicia social.

Las consecuencias ecológicas de la ingobernabilidad en regiones conurbadas ya se mencionaron y pueden ser imprevisibles. El aire contaminado se extiende sobre miles de kilómetros y las emisiones afectan el clima de la tierra. Se estima que el 85% de los gases de invernadero son emitidos por ciudades. Los desechos urbanos tanto sólidos como líquidos contaminan las aguas subterráneas y los océanos al nivel mundial. El insaciable consumo de recursos estimula la deforestación de regiones lejanas.

Las consecuencias económicas son también claras y evidentes. En los países en vías de desarrollo las regiones mega-urbanas representan enormes mercados manipulables, una clientela cuyos gustos se acercan a los occidentales en muchos aspectos. Se les considera verdaderos laboratorios del cambio que van dando origen a nuevas tendencias y modas económicas y sociales. La abundante fuerza laboral de las regiones conurbadas permite realizar actividades que ya dejaron de ser rentables en los países industrializados, produciéndose una ramificación internacional creciente en términos de capital, información, redes de proveedores y empresas de servicios. Muchas regiones mega-urbanas se han convertido en mercados de punta donde las empresas trasnacionales maquilan sus productos y establecen sus laboratorios de diseño y de investigación de mercados. Las crisis económicas que afectan a tales regiones repercuten directamente sobre la economía de exportación de las naciones industriales.

Finalmente, en cuanto a las consecuencias sociales, se observa que las regiones conurbadas son focos de conflictos y de disturbios que ocupan la atención de los medios a escala global. Las condiciones de explotación en las maquiladoras de Manila, Filipinas, o de Jakarta, Indonesia, ocupan la atención de los activistas. Las grandes ciudades son espacios donde la integración global se transforma en fragmentación local. Hay quienes rechazan tales expresiones y las consideran exageradas, pero no cabe duda que el contenido

social de la sustentabilidad global será decidido en gran parte en las regiones mega-urbanas de los países en desarrollo.

Tampoco puede soslayarse el tema de los desastres naturales que afectan a las ciudades grandes, o los focos infecciosos que pueden presentarse debido a las condiciones de higiene locales. Así, los brotes de SARS se originaron en la provincia de Guangdong, China, pero adquirieron carácter epidémico en otras megaciudades tales como Hongkong, de las que luego se propagaron a otras como Hanoi, Singapur y Toronto.

Los procesos de urbanización poseen un significado global ya que las megaciudades se encuentran estrechamente comunicadas entre sí. Por ejemplo, los procesos de migración del campo a la ciudad y de las naciones en desarrollo a las industrializadas, se han transformado en un gran proceso mundial paralelo a la urbanización. Otros factores de impacto económico y social son los siguientes:

1. Hay tendencias demográficas, tales como la explosión demográfica con sus efectos sobre las normas y valores sociales en los países en desarrollo, que van reforzando la migración a la ciudad.
2. Esta migración produce a su vez un debilitamiento de las estructuras sociales en el campo, una pérdida de las tradiciones y de los conocimientos que tenía el campesino acerca de su ambiente natural, un quebrantamiento de las relaciones de propiedad y un abandono de los métodos de cultivo tradicionales que muchas veces se adaptaban mejor a las condiciones ecológicas locales. Al combinarse estos factores la tierra se explota en forma demasiado intensiva, cosa que sucede muchas veces. Los recursos naturales y renovables que forman el suelo, el agua y la vegetación tienden a degradarse y muchas veces no se recuperan. A su vez, este proceso de pérdida de recursos naturales va impulsando la migración urbana y profundiza la crisis en el campo.
3. El desgaste del paisaje rural debido al empleo de métodos poco adecuados de explotación agrícola se combina con la expansión incontrolada de la mancha urbana y afecta la calidad y el uso del suelo, así como la biodiversidad. Se trata de un fenómeno mundial.
4. La agricultura intensiva aporta la presencia en el ambiente de contaminantes orgánicos persistentes, lo mismo que en los desechos de origen doméstico, industrial y urbano. Estos venenos no son biodegradables y

penetran en la atmósfera, en el ciclo hidrológico y en los suelos a escala mundial.

Tales modificaciones ambientales son resultados de cambios recíprocos que muchas veces se originan o se refuerzan a través de la mega-urbanización. Por lo mismo, su solución depende también de las políticas de urbanización.

En conclusión, las megaciudades se van convirtiendo cada vez más en focos de la acción sustentable. Aquí se decidirá el futuro del desarrollo económico, de la calidad de vida y de la viabilidad ecológica de la sociedad mundial. Por eso es importante continuar insistiendo sobre el tema de la sustentabilidad, sobre todo en el tema de la política urbana, migratoria y de vivienda. Ello se aplica a las megaciudades en proceso de saturación tales como la ciudad de México, que tiene un largo camino que recorrer para alcanzar la viabilidad económica y social y también a las ciudades que se encuentran en un proceso de rápido crecimiento descontrolado. Las oportunidades de promover y asegurar la sustentabilidad de estas megaciudades del futuro se derivan de las siguientes consideraciones:

1. La urbanización es un proceso predecible. Es verdad que no podemos predecir exactamente el crecimiento detallado de una megaciudad, pero podemos asegurar cuáles serán los efectos y desafíos principales de una expansión y concentración urbana para prevenirlos.
2. En la actual situación de nuestros conocimientos mientras más pronto se proceda a un manejo urbano mejor se logrará el objetivo de un desarrollo sustentable. Aun las megaciudades que presentan síntomas masivos de crisis, como es el caso de la ciudad de México, pueden encaminarse a una recuperación urbana sustentable.
3. Esta oportunidad es especialmente relevante para las ciudades de tamaño intermedio, que se transformarán dentro de cinco a diez años en megaciudades o que se combinarán con megaciudades existentes para formar espacios conurbados. La oportunidad se presenta a los tomadores de decisiones y a la ciudadanía en dichas ciudades. Lo esencial es prepararse y adoptar estrategias preventivas, manteniendo abiertos los espacios de acción y ejerciendo la vigilancia necesaria para que la expansión ocurra en forma económicamente sustentable y que no perjudique al ambiente ni a la cohesión social.

4. El efecto de irradiación de las megaciudades sobre su entorno regional y mundial es considerable. Los recursos, las mercancías, los capitales y los flujos migratorios afectan a sus habitantes y más allá, a enormes regiones y a economías enteras. En México, al igual que en otros países de América Latina, la actividad económica se concentra en las grandes ciudades. Por lo tanto, la sustentabilidad de las ciudades afectará en forma decisiva el futuro desarrollo de la nación. En principio, la urbanización es una tendencia inevitable pero controlable en sus efectos. Es una parte del cambio global. Es indispensable actuar con rapidez y decisión. Para ello, la acción política requiere antecedentes sólidos.

Las necesidades de la investigación

La problemática de la urbanización mundial podrá parecer tan grave y tan aguda que cabe preguntarse qué papel puede desempeñar la investigación en facilitar su eventual solución. En otras palabras, ¿no sería más adecuado invertir en acciones concretas de desarrollo y de mejoramiento urbano? La experiencia demuestra, sin embargo, que las decisiones políticas no se adoptan sin que exista información relevante. Es preciso que la investigación y la política se complementen y que la información científica constituya el substrato y la fundamentación de la acción política.

Existen medidas necesarias y urgentes de desarrollo urbano como la ampliación de la red de tránsito urbano, las canalizaciones o la construcción de viviendas, que necesitan hacerse de una u otra manera pero que sólo podrán ser efectivas de manera sustentable cuando las decisiones se tomen en base a estudios sólidos y actualizables. Los efectos de medidas tales que el drenaje profundo de la cuenca de México, o la construcción de segundos pisos en el Anillo Periférico de su ciudad capital, son difíciles de predecir debido a la complejidad de los procesos de urbanización y tales obras serán necesariamente controversiales y no siempre recibirán mantenimiento por parte de sucesivas administraciones de diferente orientación política. En su carácter de laboratorios del cambio, las regiones conurbadas reflejan los cambios al nivel local, nacional y global y en ellas confluyen riesgos y oportunidades que cambian con el tiempo. La base de las iniciativas políticas es escurridiza y requiere un marco técnico muy sólido sin el cual no hay *praxis* política.

Acaso el más grave ejemplo de ello es la nueva tendencia a la suburbanización de las megaciudades con la consiguiente movilidad entre zonas rurales y urbanas, ciclos de migración y la fusión entre varias ciudades para formar regiones mega-urbanas. Los urbanistas consideran que ello presupone la necesidad de una redefinición de la relación ciudad-entorno, que implicaría el reformular el desarrollo urbano. Las megaciudades poseen una dinámica de nuevo tipo y confrontan nuevos desafíos de espacio y de organización. Esto claramente modifica las coordenadas de la acción política como un resultado de la investigación urbanística.

La fundamentación científica de un adecuado desarrollo urbano de alcance colectivo es estratificado y comprende tres capas sucesivas. Éstas se describen en la Tabla 2 y comprenden lo siguiente:

1. La investigación básica, que incluye mucho más que un saber abstracto acerca de las fuerzas y patrones que entran en juego en el proceso de urbanización. También incluyen las bases de datos, los indicadores y los instrumentos de monitoreo urbano que van desde las encuestas de opinión hasta las imágenes de satélite para observar el proceso de expansión de los espacios de condensación urbana con el objeto de formular un diagnóstico oportuno de los riesgos. Muchos investigadores estiman que los datos básicos para la planeación urbana en los países en desarrollo son insuficientes y suelen presentar enormes lagunas.
2. La investigación orientada es la que ayuda a los tomadores de decisiones a visualizar las conexiones globales entre sus decisiones y los espacios urbanos a su cargo. Esto incluye el desarrollo y la evaluación crítica de imágenes y visiones del futuro que siempre fueron de crucial importancia para el desarrollo urbanístico. Actualmente, por ejemplo, se habla de "ciudades compactas" o de formaciones "policéntricas urbanas" que son concepciones rectoras de gran influencia entre los planificadores y arquitectos cuando se basan en datos y evaluaciones de orden científico.
3. La investigación operacional se refiere a soluciones innovadoras y realizables que tomen en cuenta ideas conceptuales de desarrollo de los espacios urbanos. También implica o incide sobre el trabajo de desarrollo mismo que debe ser cooperativo y que incluye la aplicación de nuevas tecnologías, nuevos métodos gerenciales y de manejo de recursos, nuevas formas de participación política y nuevos conceptos destinados

a modificar el comportamiento de la ciudadanía. Actualmente se utiliza la investigación operacional en temas específicos de administración y de ciencias políticas tales como la descentralización administrativa de las grandes ciudades y la participación ciudadana en aspectos de política internacional. Por otra parte, aún se carece de conocimientos acerca de la mejor manera de utilizar estas herramientas en la praxis de los desarrollos urbanos.

El documento que se conoce como la *Agenda Habitat* incluye específicamente una recomendación para fortalecer la base científica de la política de desarrollo urbano y esta misma exigencia ha sido enfatizada por todos los profesionistas que practican la colaboración en materia de desarrollo urbano. Otro documento de política internacional es el *Informe URBAN 21* (ver Tabla 3). Este informe sirvió de documento base en la Conferencia sobre el Futuro de las Ciudades, en Berlín (2000). Se trata del informe de una comisión *ad-hoc* de 30 expertos que se basa en numerosos estudios previos. Lejos de agotar el tema, estos documentos apenas pretenden señalar las necesidades y carencias de información científica confiable que es necesario obviar mediante una investigación urbana imparcial y responsable.

Recibido el 27 de mayo del 2004
Aceptado el 25 de octubre del 2004

Tabla 1

DIMENSIONES DE LA SUSTENTABILIDAD		
Dimensión social		
CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES DE LAS MEGACIUDADES	PROBLEMAS DE SUSTENTABILIDAD	OPORTUNIDADES DE SUSTENTABILIDAD
<ul style="list-style-type: none"> • Densidad de comunicación. • Diversidad, heterogeneidad, variedad cultural, confrontación, eligibilidad de culturas y subculturas. • Segmentación social en culturas heterogéneas, estilos de vida, o identidades. • Decaimiento del control social. • Debilitamiento de las normas tradicionales, aceptación del cambio. • Oportunidades de innovación, experimentación. Multiplicadores (medios, publicidad, arte, educación). • Compresión del espacio-tiempo por cercanía o tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresos mal distribuidos. • Segregación y polarización de las condiciones de vida (vivienda, ingresos, calidad de vida). • Hacinamiento e insalubridad de barriadas. • Vecindades, favelas, marginalidad. • Espacios fuera de la ley. • Criminalidad elevada. • Alto crecimiento demográfico. • Ingovernabilidad política, económica, social. • "Stress" laboral y de supervivencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejores servicios de salud. • Mayor expectativa de vida. • Vigor de instituciones civiles, capital social, voluntad ciudadana. • Desarrollo de clase media. • Menos horas de trabajo, más tiempo libre. • Participación democrática. • Menores tasas de natalidad. • Capital humano, educación. • Avance cultural, mayor diversidad. • Seguridad social y planeación. • Emancipación de la mujer.

Dimensión económica		
CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES DE LAS MEGACIUDADES	PROBLEMAS DE SUSTENTABILIDAD	OPORTUNIDADES DE SUSTENTABILIDAD
<ul style="list-style-type: none"> • Acumulación de capital, inversión. • Instituciones de finanzas y créditos. • Bajo costo de transacciones económicas. • Extensión y compresión de cadenas económicas. • Diferenciación económica por manufacturas, servicios y administración. • Diferenciación entre trabajadores y empleados. • Mayor oferta laboral, competencia. • Inflación del consumo, mayores exigencias. • Realimentación, refuerzo de tendencias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cesantía masiva. • Sector informal muy desarrollado. • Bajos salarios, explotación. • Infraestructuras rudimentarias y rebasadas. • Decaimiento de viviendas y medios de producción. • Recorridos muy largos y pérdida de tiempo entre el hogar y el lugar de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresos promedios más altos. • Ingresos más parejos. • Mercados más equilibrados. • Mayor productividad. • Aglomeración económica. • Tributación más alta, inversiones del Estado. • Mayor inversión en infraestructura. • Innovación técnica y científica. • Sociedad en transición.
Dimensión ecológica		
CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES DE LAS MEGACIUDADES	PROBLEMAS DE SUSTENTABILIDAD	OPORTUNIDADES DE SUSTENTABILIDAD
<ul style="list-style-type: none"> • Mayor resistencia a perturbaciones ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación atmosférica. • Falta de higiene, riesgo de epidemias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo más eficiente de recursos. • Menor consumo de espacio por persona.

CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES DE LAS MEGACIUDADES	PROBLEMAS DE SUSTENTABILIDAD	OPORTUNIDADES DE SUSTENTABILIDAD
<ul style="list-style-type: none"> • Dependencia de corredores de abastecimiento (energía, recursos, flujos de suministros). • Centro/perifería, ciudad/suburbios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mancha urbana, desgaste del paisaje. • Nudos del tráfico. • Ruido. • Islas de calor, clima urbano. • Contaminación del agua. • Problemas de basura, desechos tóxicos. • Enfermedades respiratorias etc. • Potencial de desastres (sismos, deslaves). 	<ul style="list-style-type: none"> • Legislación ambiental, planeación. • Reciclado de recursos y energía. • Terciarización e informática en la economía favorece al ambiente. • Creación de espacios para el tiempo libre por conversión de anteriores instalaciones industriales.

Tabla 2

CONTRIBUCIONES DE LA INVESTIGACIÓN AL DESARROLLO URBANO	
Investigación básica	<p>Estudio de los mecanismos básicos y de los patrones de desarrollo de la urbanización.</p> <p>Recolección de datos, observación y monitoreo de tendencias sociales, culturales, económicos, espaciales y de infraestructura.</p> <p>Desarrollo de indicadores.</p> <p>Detección y advertencia para prevención de problemas.</p> <p>Desarrollo de conceptos de management y control (p.ej., privatización y monetarización como instrumentos de control, efectos de concesiones).</p> <p>Estudio del alcance y eficacia de medidas de política educativa.</p>

Investigación aplicada	<p>Análisis de nuevos sistemas de desarrollo en la urbanización (p.ej., espacios periurbanos).</p> <p>Análisis de procesos de decisión en el contexto global o globalizante.</p> <p>Escenarios y modelos computarizados de cambio urbano.</p> <p>Desarrollo de puentes conceptuales (p.ej., metabolismo, gobernabilidad, formas urbanas policéntricas):</p> <ul style="list-style-type: none"> para desarrollar teorías integradas que permitan combinar medidas sectoriales o basadas en los medios; para el diálogo entre disciplinas y prácticas de desarrollo urbano transdisciplinarias; para el diálogo entre grupos sociales relevantes; para la participación de ciudadanos y movimientos de base en la toma de decisiones en los aspectos políticos y económicos. <p>Visiones y patrones imaginativos del desarrollo de regiones mega-urbanas.</p>
Investigación operacional	<p>Innovación tecnológica.</p> <p>Instrumentos de management en la economía y la administración.</p> <p>Conceptos de administración y reglamentación de recursos (p.ej., monetarización, privatización, concesiones).</p> <p>Formas de decisión y participación política (gobernabilidad).</p> <p>Oportunidades para el cambio en las actitudes, comportamientos y estilos de vida.</p> <p>Evaluación de la efectividad de las medidas de planeación urbana.</p> <p>Investigación sobre implementación, evaluación sobre aplicabilidad general de las soluciones, análisis de obstáculos a la transferencia.</p>

Tabla 3
Interrogantes que se plantean en URBAN 21

DIMENSIONES DE LA CIUDAD SUSTENTABLE	INTERROGANTES PENDIENTES
Economía urbana sustentable: trabajo y bienestar	<p>Cómo prepararse a los efectos de la globalización sobre la planeación urbana y sobre la ciudadanía.</p> <p>Cómo prepararse a los efectos de las tecnologías sobre la reducción de demanda de trabajadores.</p> <p>Cómo capacitar a los ciudadanos afectados por el cambio económico.</p> <p>Discusión sobre la función de modelos tales como Nueva York o Londres, donde existe una economía de servicios.</p> <p>Compatibilidad de soluciones desarrolladas en ciudades con políticas ambientales y prácticas administrativas.</p> <p>Oportunidades en management, cultura, y ambiente</p> <p>Papel futuro del sector informal.</p>
Sociedad urbana sustentable: cohesión social y solidaridad	<p>Lucha política contra la segregación social.</p> <p>Estructura de la familia, educación, valores culturales</p> <p>Problemas del aprendizaje.</p> <p>Integración de actores políticos y participación en programas multidimensionales.</p> <p>Integración social de la comunidad.</p> <p>Integración de migrantes en el proceso político.</p>
Vivienda urbana sustentable: la vivienda económica para todos	<p>Rehabilitación de viviendas existentes.</p> <p>Cómo cubrir el déficit de viviendas y servicios básicos (con especial atención al aspecto salud).</p>

DIMENSIONES DE LA CIUDAD SUSTENTABLE	INTERROGANTES PENDIENTES
	<p>Cómo utilizar recursos informales (compromiso personal de los pobladores, redes vecinales, materiales poco convencionales para construcción).</p> <p>Cómo introducir infraestructura en áreas pobladas.</p> <p>Cómo cumplir con las compromisos ciudadanos.</p>
Ambiente urbano sustentable: Ecosistemas estables	<p>Relación entre ambiente y bienestar.</p> <p>Cambios de estilos de vida para minimizar energía y recursos.</p> <p>Aplicabilidad de principios económicos tales como costo/beneficio para internalizar efectos externos.</p>
Tránsito urbano sustentable: movilidad y recursos	<p>Problema de distancias excesivas entre la vivienda económica y el lugar de trabajo.</p> <p>Alternativas eficientes y de prestigio para el uso del automóvil.</p>
Vida urbana sustentable: una ciudad con calidad de vida	<p>Densidad y uso variado de áreas urbanas.</p> <p>Conservación del patrimonio cultural.</p>
Democracia urbana sustentable: el poder para los ciudadanos	<p>Superposición de vías de decisión comunales, nacionales e internacionales.</p> <p>Participación activa en la política comunal.</p> <p>Fortalecimiento de la administración comunal.</p> <p>Comunidad de intereses entre los ciudadanos y la administración comunal.</p>

Bibliografía

Hardoy, J.E., D. Mitlin y D. Satterthwaite (eds.) *Environmental Problems in an Urbanizing World*, London, Sterling, 2001.

Jenks, M., y R. Burgess (eds.) *Compact Cities: Sustainable Urban Forms for Developing Countries*, New York, Spon, 2000.

Klein, Naomi, *No Logo*, London, Flamingo, 2000.

Ministerio de Ciencia y Cultura, *Wissen für die Zukunft der Erde*, Bonn, BMBF 2001.

United Nations, *World Population Prospects*, New York, Population Div., 2003.

United Nations, *World Urbanization Prospects*, New York, Population Div., 2002.

